

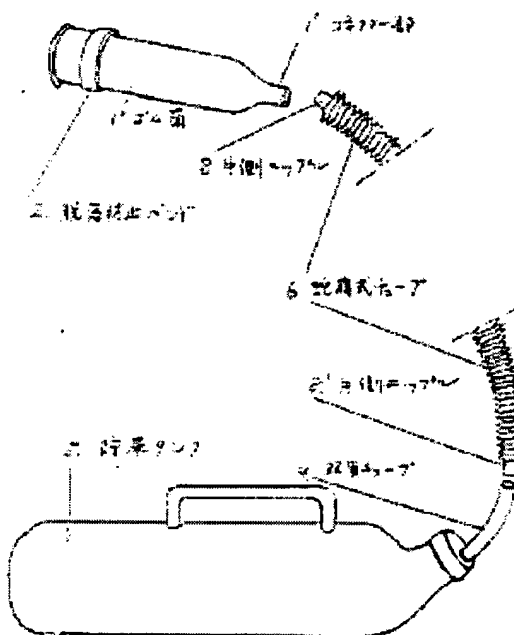
## URINE TAKING DEVICE

**Patent number:** JP2095364  
**Publication date:** 1990-04-06  
**Inventor:** TAKAYAMA YUICHIRO  
**Applicant:** YUICHIRO TAKAYAMA  
**Classification:**  
**- international:** A61F5/453  
**- european:**  
**Application number:** JP19880248087 19881002  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP2095364

**PURPOSE:**To allow the combination use of a diaper for an excretion treatment and the urine taking device and to relieve the pains of a patient and nurser by providing a means of bringing the root of the urine taking body made of condom-like rubber into tight contact with the root of the penis and a urine storage tank and connecting the urine storage tank and the connector at the front end thereof via a tube contg. a bellows type tube as a part thereof.

**CONSTITUTION:**The urine taking body 1 made of the condom-like rubber has an elastic band 2 for bringing the root thereof into tight contact with the root of the penis and the front end thereof is gradually reduced in diameter and is connected at its tip with the connector part 1. The bellows-type tube 6 made of polyethylene is provided with one-side nipples 8, 8' respectively to both ends thereof. The thickness of the bellows part is preferably from 0.3 to 0.5mm by taking both of flexibility and crushing strength into consideration. The other side 8' of the one-side nipple is connected directly to the urine storage tank 5 or via a soft PVC tube 4 to the urine storage tank 5.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-95364

⑤Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬公開 平成2年(1990)4月6日

A 61 F 5/453

7603-4C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭発明の名称 採尿器

⑮特 願 昭63-248087

⑯出 願 昭63(1988)10月2日

⑰発 明 者 高 山 宥 一 郎 大阪府高槻市五百住町1丁目2番8号

⑱出 願 人 高 山 宥 一 郎 大阪府高槻市五百住町1丁目2番8号

## 明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

採尿器

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

1 先端にコネクター部を有するコンドーム状ゴム製採尿体と、前記採尿体の根本をペニスの根本に密着せしめるための手段と、貯尿タンクとを具備し、前記貯尿タンクとコンドーム状ゴム製採尿体の先端のコネクターとが、少なくとも蛇腹式チューブをその一部分として含むチューブを介して接続されていることを特徴とする採尿器。

2 上記蛇腹式チューブがポリエチレン樹脂製である特許請求の範囲第1項記載の採尿器。

3 上記蛇腹式チューブの一端又は両端に、片側ニップル部を備えた特許請求の範囲第2項記載の採尿器。

## 3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

[産業上の利用分野]

本発明は療養者用の採尿器に関する。

[従来の技術]

従来より寝たきり老人や療養者用の、看護を便利にするため主として夜間または常時、人体に装着して用いられる採尿器が病院や家庭で多く使われている。

これらの採尿器には、たとえば実公昭 59-33367号公報に示されるときコンドーム型のものがある。

前記コンドーム型のものは第3図に示すように、コンドーム状のゴム筒1の先端にコネクター部1'を接続したもので、前記ゴム筒1を療養者のペニスにかぶせペニスの根本付近で適当な弾性を有する脱着防止バンド2により固定して使用するものである。前記コネクター部1'は両側ニップルジョイント3および軟質チューブ4を介して貯尿タンク5に接続され、ペニスと貯尿タンク5との落差により採尿するものであった。

[本発明が解決しようとする問題点]

従来の採尿器は、落差を利用することを基本

原理としていた。従ってコンドーム状のゴム筒1から採尿タンク5にいたる導管系、即ちコネクター部1'、両側ニップルジョイント3および軟質チューブ4は順次低くなってゆくように配置されていることが必要であった。従来の採尿器では、第4図に示すようにチューブ4を、療養者の大腿の上側を通過させていたために、療養者が寝返りすると、前記導管系が順次低くなってゆくという条件が充たされなくなる場合が生じた。療養者が第4図のように、右の腰を上にし左大腿7'の上側をチューブ4が通っているときには問題は起らない。ところが左腰を立てて左大腿を高くしたり、左腰を上にするように寝返りをした場合、前記導管系の一部分がゴム筒1の根本よりも高くなり、尿は採尿タンクの方に流れ出ず、ゴム筒1の根本の部分から徐々に漏れ出てしまうという著しい不都合が起っていた。従来の装置では療養者が寝返りをしない場合にのみ有効であった。

チューブ4が大腿の下側を通るようにすれば一見問題が解決すると思われる。実際にこれを試

してみると、たとえば療養者が仰向けに寝ている状態では、前記導管系、即ちコネクター部1'、両側ニップルジョイント3、チューブ4のうち、両側ニップルジョイント3との接続部に近いコネクター部1'に急激なねじれや折れ曲がりがあった。コネクター部1'の急激なねじれや折れ曲がり部では尿の通過が遮断されるのが観察された。両側ニップルジョイント3の位置および方向はチューブ4の位置および方向により強く支配されていた。チューブ4は、大腿部の下側を通過するので療養者の体位の変化に従って大きく変位し、これによりコネクター部1'の急激なねじれや折れ曲がりが生じ尿の通過が遮断されるのであった。その結果コンドーム状ゴム製採尿体1は、排尿による尿の内圧上昇と尿の潤滑作用によりペニスから脱落するのが観察された。コンドーム状ゴム製採尿体の根本付近を固定する脱落防止バンド2を強く縛めるという方法は尿道を圧迫し尿の通過を妨げるので限度があり、前記採尿体の脱落防止は従来の方法では困難であった。

従来の採尿器の欠点は次の3つの点にあった。

(a) 前記導管系がペニスから大腿下部を通過するまでの部分は導管系が最も急角度で方向を変えてゆく部分で、可撓性が特に必要とされる部分であるにもかかわらず、チューブ4は外径約13ミリメートル、内径約10ミリメートルの軟質塩化ビニール製チューブの直管が使用されていて、チューブ4の可撓性が極めて不十分である。

(b) チューブ4は皮膚、特に汗ばんだ皮膚にくっつき易いという重大な欠点を持ち、療養者が寝返りその他の体位転換をする際、チューブ4が大腿部にくっつき、コンドーム状ゴム製採尿体1をペニスから引き抜く方向の力が生じ、これを脱着させる一つの原因となる。

(c) 両側ニップルジョイント3の長さは約60ミリメートルのものが使われているが、この部分は非可撓性で、最も可撓性が必要とされる部分に、約60ミリメートルもの非可撓性部分が介在していることもコネクター部1'の急激なねじれや折れ曲がりが生ずる一つの原因になる。また大便を

処理するためおむつが普通併用されるが、前記の長い非可撓性部分が介在していることにより、療養者に不快な異物感を与える。

本発明の採尿器は前記従来発明の有するいずれの欠点も解消された採尿器を提供することを目的とする。すなわち本発明の採尿器は療養者のあらゆる体位転換にも追従して外れることなく、またおむつと併用してもなら支障なく使用できる採尿器を提供することを目的とする。

#### 【問題点を解決するための手段】

本発明の採尿器は、従来の採尿器の導管系に広く採用されていた軟質塩化ビニール製チューブの直管の、少なくとも一部を、蛇腹状のチューブに変更し、両側ニップルジョイントを使用しないことを特徴としている。

#### 【作用】

本発明の採尿器においては先端にコネクター部を具備したコンドーム状ゴム製採尿体と、前記採尿体の根本をペニスの根本に密着せしめるための弾力性バンドと、貯尿タンクとを具備し、前記貯

尿タンクとコンドーム状ゴム製採尿体の先端のコネクターは、蛇腹式チューブを介して接続されている。蛇腹式チューブは療養者の一方の大腿の下部を通過して貯尿タンクに接続されている。蛇腹式チューブは、軟質塩化ビニール製チューブの直管に比べ可撓性が大きく、180度の折り曲げでも液体の通過を全く妨げない。従来の軟質塩化ビニール製チューブの直管はわずか90度の折り曲げで液体の通過を全く阻止する。蛇腹式チューブは僅かな力で容易に撓むので、療養者の体位転換に際してコンドーム状ゴム製採尿体及びその先端のコネクターに力をほとんど伝えることがない。従ってコネクターが捻じれたり折れ曲がるのが全くない。蛇腹式チューブをポリエチレン製またはポリふっか塩化エチレン製のものとすると、皮膚との付着力及び摩擦力が極めて小さくなり、療養者の体位転換に際してコンドーム状ゴム製採尿体が外れることが防止できる。

#### 〔実施例〕

つぎに図面に基づき本発明の採尿器を説明する。

等の可撓性チューブとして家庭で使われているものが丁度よい。片側ニップル部の長さは10ないし20ミリメートル、外径12ミリメートルがよく、肉厚は約1.5ミリメートルが十分な強度を得る上で望ましい。コネクター部1'との接続を確実にするため片側ニップル部8には、筈型の凹凸を設けてもよく、また単純な直管状でもよい。片側ニップル部の他の側8'は貯尿タンク5に直接接続するかまたは軟質塩化ビニールチューブ4を介して貯尿タンク5に接続する。片側ニップル部の他の側8'を全く省略して、蛇腹式チューブ6の端を直接貯尿タンク5に接続してもよい。蛇腹式チューブには、これに外観上よく似た螺旋状のチューブも市販されているが、本発明にはどちらを用いても同様な好結果がえられる。

#### 〔発明の効果〕

本発明は従来の排尿器と異なり、可撓性に優れ、直径方向の外力に対してつぶれ難い蛇腹式チューブ6を採用したことと、短いコネクター部1'、短い片側ニップル部の採用とによってコンドーム

第1図は本発明の採尿器の一実施例の分解斜視図、第2図は本発明の採尿器を療養者が使用している状態を示す斜視図である。

第1図において、1はゴム筒で長さは約150ミリメートル、直径約30ミリメートルで先端部は徐々に細くなって、その先に長さ10ないし30ミリメートル、外径12ミリメートル内径10ミリメートルのコネクター部1'が接続されている。6はポリエチレン製の蛇腹式チューブでその両端にそれぞれ片側ニップル8、8'が設けられている。片側ニップル8、8'は、前記ポリエチレン製の蛇腹式チューブと一体成型するのが量産的である。ポリエチレン製の蛇腹式チューブの長さは約2メートルが適当で、その蛇腹部の肉厚は可撓性と押しつぶし強度との両立を考慮して0.3から0.5ミリメートル、望ましくは0.4ミリメートルが良い。蛇腹式チューブ6の最大外径は17ないし15ミリメートル、最小内径は11ないし13ミリメートルが望ましい。前記ポリエチレン製蛇腹式チューブは、灯油用ホースポンプ

状ゴム製採尿体が脱落することが防止できた。

更に汗ばんだ皮膚との付着力が小さいポリエチレン製蛇腹式チューブの採用によっても前記採尿体の脱落防止は更に完全なものとなった。

可撓性の全くないニップル部の長さを必要最小限にすることにより、前記採尿体の脱落防止に役立たせ、更に療養者のおむつの中にある可撓性の全くない部品を小さくすることで療養者の不快感を減らすことに成功した。本発明により排便処理のおむつと、採尿器とが併用できるので、療養者ならびに介護者にとって苦痛が減った。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の採尿器の一実施例の斜視図、第2図は本発明の採尿器を実際に療養者にとりつけた状態を示す斜視図。

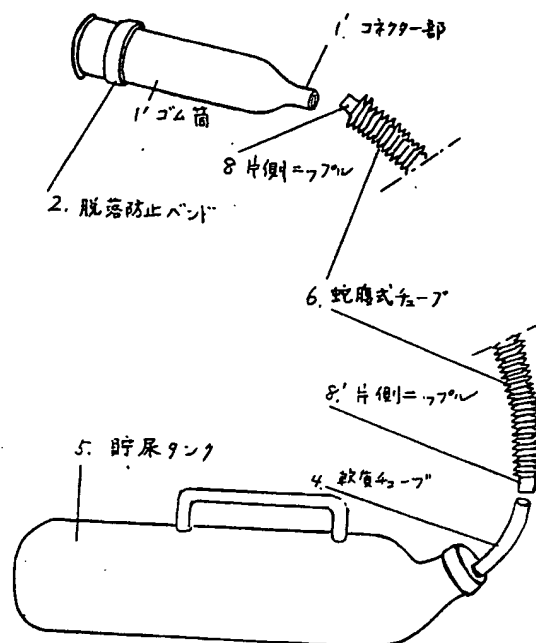
第3図は従来の採尿器の一実施例の斜視図、第4図は従来の採尿器を実際に療養者にとりつけた状態を示す斜視図。

図面の主要記号

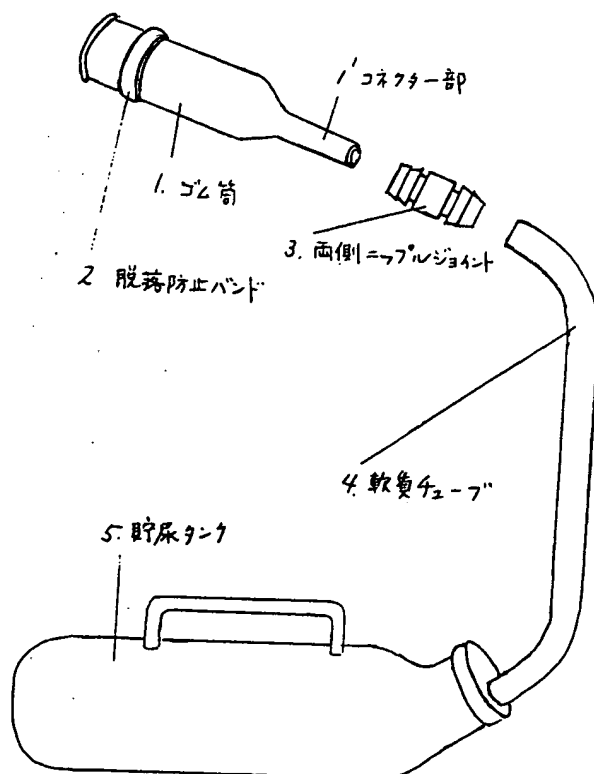
- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | ゴム筒         |
| 1' | コネクター部      |
| 2  | 脱落防止バンド     |
| 3  | 両側ニップルジョイント |
| 4  | 軟質チューブ      |
| 5  | 貯尿タンク       |
| 6  | 蛇腹式チューブ     |
| 7  | 右大腿         |
| 7' | 左大腿         |
| 8  | 片側ニップル      |
| 8' | 片側ニップル      |

特許出願人 高山 省一郎

第1図



第3図



第2図

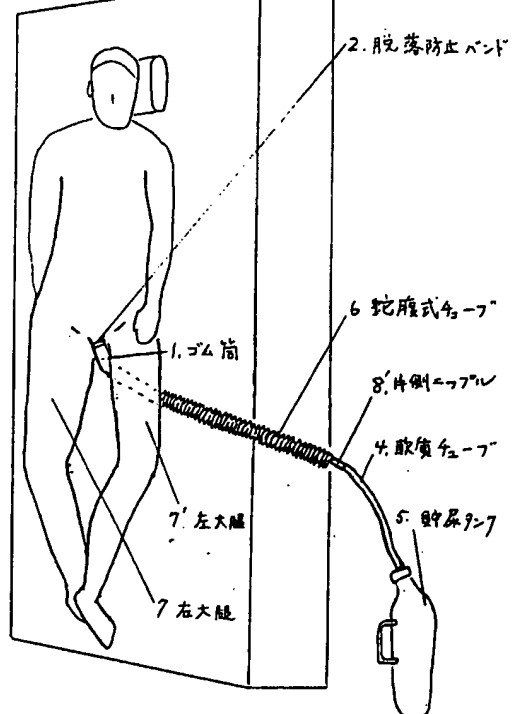


図4

